

Presentación

.....

La robótica es un área de gran interés para la ciencia y la tecnología hoy. Los sistemas automatizados se encuentran presentes en sectores tan disímiles como el manufacturero, la industria militar y la medicina. La robótica móvil y los sistemas autónomos, en consecuencia, son tópicos de creciente interés en los programas educativos de Ingeniería y Ciencias Computacionales. Partiendo de esta reflexión, un grupo de investigadores de la Universidad Autónoma de Tamaulipas (México), ha preparado *Revisión de la plataforma robótica Lego Mindstorms para aplicaciones educativas y de investigación*, el artículo que abre la presente edición. En él, se revisan las principales características de los robots educativos LEGO *Mindstorms*—examinando los entornos de desarrollo disponibles para la compilación de programas de software que permitan definir el comportamiento del robot— y se presenta un análisis de casos de éxito en la utilización de los robots NXT en programas educativos universitarios, así como su uso en prototipos en trabajos de investigación.

Panorama de gestión cuantitativa de procesos de desarrollo de software en pequeñas organizaciones, el segundo artículo de la presente edición, fue preparado por dos investigadores de la Universidad del Cauca. Ellos parten de reconocer la alta importancia relativa que tienen las pequeñas empresas en la industria del software y, en consecuencia, la importancia de lograr que ellas incorporen prácticas de gestión cuantitativa de procesos, para reducir su variabilidad. Mediante una revisión sistemática de la literatura, los autores buscaron trabajos sobre gestión cuantitativa de procesos para pequeñas empresas desarrolladoras de software, trabajos que indiquen cuáles prácticas efectuar y cómo ejecutarlas, concluyendo que no está disponible una propuesta integrada que incorpore prácticas de gestión cuantitativa de procesos software para este tipo de organizaciones, hallazgo que abre un interesante campo de trabajo para los especialistas en esta materia.

En el tercer artículo de esta edición, *Metodología para la gestión de la calidad de los procesos en instituciones de educación superior*, un grupo de investigadores de la Universidad de la Costa y la Universidad Autónoma del Caribe expone las etapas y las herramientas principales de una metodología desarrollada por ellos, que permite realizar la gestión de la calidad de los procesos en instituciones de educación superior, así como su aplicación en la mejora de un proceso de una universidad oficial colombiana (empleando herramientas estadísticas y de gestión), así como el plan de control del proceso que logra aumentar la efectividad del proceso y proponer acciones concretas orientadas a su mejora continua.

Funciones en contexto. Una experiencia enriquecida en la modelación y simulación interactiva, es un artículo de matemáticas, preparado por dos investigadores —de la Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca y la Universidad Cooperativa de Colombia— quienes presentan los resultados de la aplicación de una estrategia pedagógica en el marco del proyecto de investigación *Validación de un recurso interactivo en estudiantes de pregrado para el aprendizaje de funciones*. El estudio indaga, en una primera fase, el aporte pedagógico de una estrategia que parte de una situación del mundo real y se apoya con medios computacionales de modelación

y simulación (GeoGebra) en la construcción de modelos funcionales interactivos, que tiene como propósitos: fortalecer el aprendizaje significativo de los conceptos relacionados con las funciones lineales, afines y cuadráticas, y sus aplicaciones; hacer más visible la relación matemáticas–realidad; y potenciar el desarrollo de competencias en matemáticas y el interés de los estudiantes por el estudio de esta ciencia.

La edición cierra con *Herramienta para el monitoreo de parámetros de Calidad de Servicio en redes NGN*; este artículo, preparado por dos investigadores de la Universidad Autónoma de Occidente y uno de la Universidad Icesi, presenta la descripción funcional de la herramienta *Eagle Network Sniffer* [ENS], desarrollada por los autores para la medición de parámetros de calidad de servicio en redes de próxima generación. Adicionalmente muestra el esquema de laboratorio implementado para la prueba del ENS y los datos comparativos obtenidos con otra herramienta de uso libre, con el fin de evaluar y verificar su funcionamiento.

El editor